

AQ

#4293
10/017,983

Utility Model Unexamined Publication Heisei 6-31094

(54) [Title of the device] Connector

(57) [Abstract]

[Object] To eliminate occurrence of any warp in a slide member which press-contact the conductors of a flat cable and contacting parts of fork-shaped terminals and enhance the reliability of connection.

[Constitution] A connector wherein fork-shaped terminals are inserted through openings, on one side, of a large number of terminal receiving holes provided in parallel to each other in an insulating housing, a flexible flat cable and a slide member are inserted through openings, on the other side, and a pressing plate protruding from a base plate of said slide member presses the flat cable against the terminals, said connector being characterized in that said base plate of said slide member, which is long and is to be fitted in the longitudinal direction of the insulating housing along which terminal receiving holes are arranged in parallel to each other, is provided with parts of reduced wall thickness for preventing occurrence of warping of said pressing part.

#4293
10/017,983

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-31094

(43)公開日 平成6年(1994)4月22日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 1 R 23/68
13/64

識別記号

G 6901-5E
7161-5E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-66914

(22)出願日 平成4年(1992)9月25日

(71)出願人 000183408

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)考案者 千島 正光

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

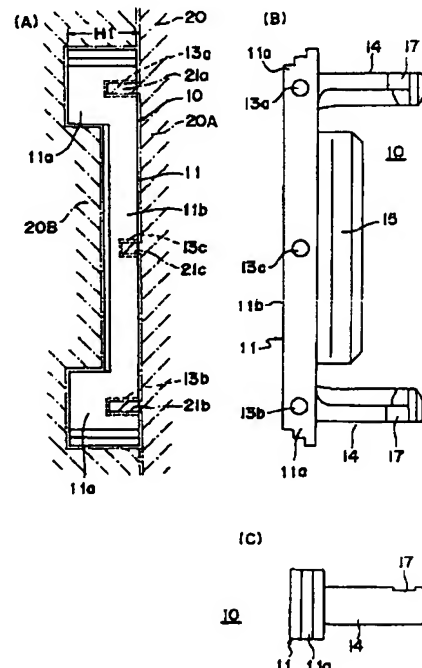
(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

(54)【考案の名称】 コネクタ

(57)【要約】

【目的】 フラットケーブルの導体とフォーク状ターミナルの接触片とを圧接させるスライド部材に反りの発生をなくして、接続の信頼性を高める。

【構成】 絶縁ハウジングに並設した多数のターミナル受収孔の一端開口よりフォーク状のターミナルを挿入する一方、他端開口よりフレキシブルなフラットケーブルとスライド部材とを挿入し、上記スライド部材の基板部より突設した押圧部によりフラットケーブルをターミナルに圧接するコネクタにおいて、上記スライド部材には、絶縁ハウジングに対してターミナル受収孔が並設される長手方向に沿って取り付けられる長尺な上記基板部に、上記押圧部の反り発生防止用の肉抜き部を設けている。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 絶縁ハウジングに並設した多数のターミナル受収孔に、その各一端開口よりフォーク状のターミナルを挿入する一方、上記各ターミナル受収孔を連通させて形成した他端開口よりフレキシブルなフラットケーブルとスライド部材とを挿入し、上記スライド部材の基板部より突設した押圧部によりフラットケーブルをターミナルに圧接するコネクタにおいて、

上記スライド部材には、絶縁ハウジングに対してターミナル受収孔が並設される長手方向に沿って取り付けられる長尺な上記基板部に、上記押圧部の反り発生防止用の肉抜部を設けていることを特徴とするコネクタ。

【請求項2】 上記スライド部材には、成形金型より押し出す時にエジェクターピンを取り付ける部分に、押出時に生じるバリが表面に突出しない程度の凹状の段部を設けていることを特徴とする請求項1記載のコネクタ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係わるコネクタのスライド部材を示し、(A)は背面図、(B)は底面図、(C)は側面図である。

【図2】 本考案に係わるコネクタの分解斜視図である。

【図3】 図2のコネクタを組み立てた状態を示す斜視図である。

10

20

*

2

*【図4】 (A)(B)はハウジングとスライド部材との係合状態を示す断面図である。

【図5】 (A)(B)は組み立て工程を示す断面図である。

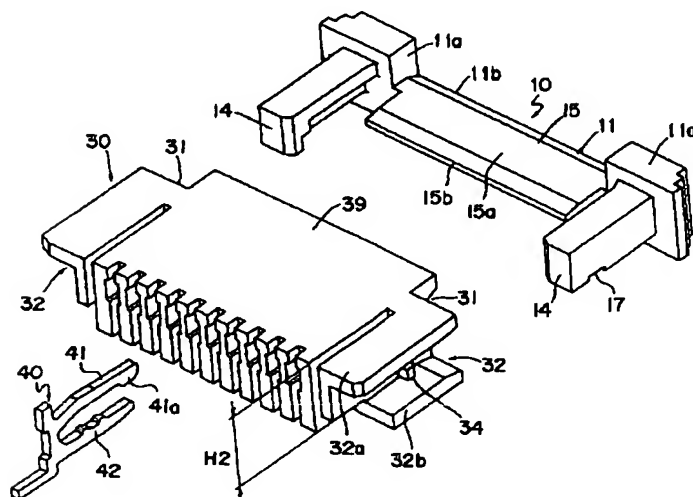
【図6】 従来例を示す断面図である。

【図7】 (A)(B)はスライド部材に生じる従来の問題点を示す正面図である。

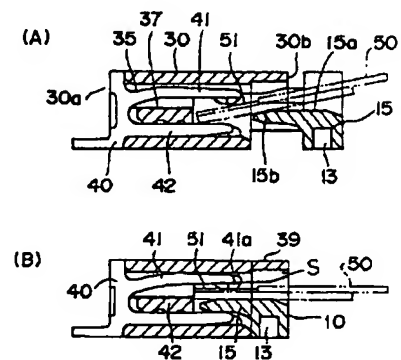
【符号の説明】

- 10 スライド部材
- 11 基板部
- 13 (13a、13b、13c) 肉抜部
- 14 保持部
- 15 押圧部
- 17 段部
- 20 金型
- 30 絶縁ハウジング
- 32 取付部
- 35 ターミナル受収孔
- 40 フォーク状ターミナル
- 41 接触片
- 42 圧入片
- 50 フラットケーブル
- 51 導体

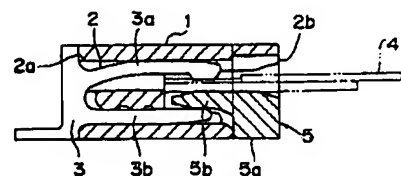
【図2】



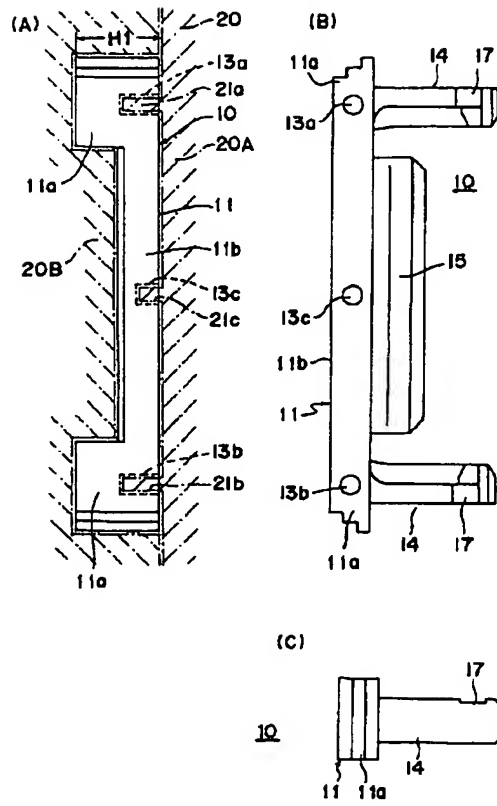
【図5】



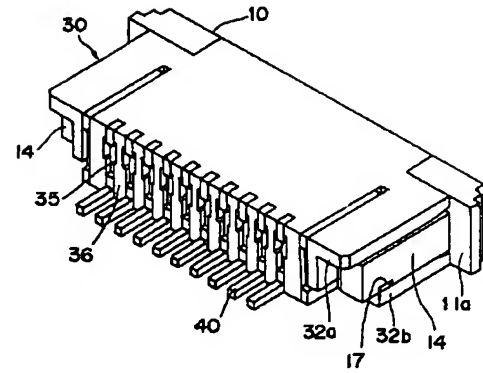
【図6】



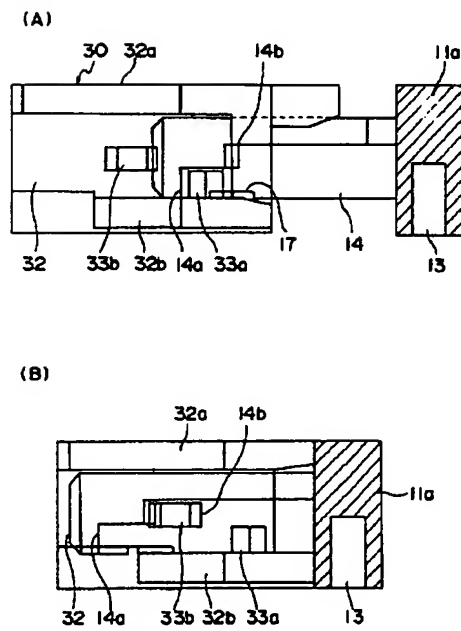
【図1】



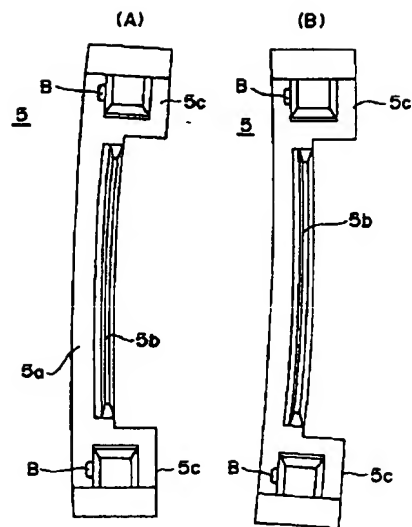
【図3】



【図4】



【図7】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、フレキシブルなフラットケーブルとフォーク状のターミナルとを接続するコネクタに関し、特に、上記フラットケーブルをターミナルに圧接するためにコネクタに取り付けられる押圧用のスライド部材に反りが発生しないようにするものである。

【0002】

【従来の技術】

この種のFPC(フレキシブルプリントドサーキット)やリボン電線等の絶縁シートにフレキシブルに導電体を所要間隔をあけて並設した平型電線(以下、フラットケーブルと称する)と、フォーク状ターミナルとを接続するコネクタは、図6に示す構成からなる。

即ち、絶縁ハウジング1に並設した多数のターミナル受取孔2に、その各一端開口2aよりフォーク状のターミナル3を挿入する一方、上記各ターミナル受取孔2を連通させて形成した他端開口2bよりフレキシブルなフラットケーブル4とスライド部材5とを挿入し、上記スライド部材5の基板部5aの一侧より突設した押圧部5bを、フォーク状ターミナル3の接触片3aと圧入片3bとの間に挿入し、フラットケーブル4の導体を接触片3aに圧接している。

【0003】

上記のように、スライド部材5は、絶縁ハウジング1のターミナル挿入側とは反対面に、ターミナル受取孔2が並設される長手方向に沿って取り付けられ、その長手方向の両端に絶縁ハウジングの両端に固定するための保持部5c、5cを突設した形状とされている。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

上記コネクタでは、多極化に伴って、ハウジング1に並設するターミナル受取孔2の数が増加して長尺化し、それに応じて、スライド部材1も長尺化する必要がある。

スライド部材5を長尺化した場合、図7(A)(B)に示すように、両側の突出部5c、5cの間の薄板を突出した押圧部5aの部分に反りが生じる問題が発生する。

【0005】

上記フラットケーブル4の導体とターミナル3の接触はスライド部材5の押圧部5aにより確保されるため、上記のように押圧部5aに反りが生じると、個々の接触圧バラツクと共に、一部の導体とターミナルとが接触しない恐れもあり、コネクタの信頼性が低下する欠点がある。

【0006】

さらに、上記スライド部材5は絶縁樹脂を金型で一体成形して設けており、成形終了後に、成形金型よりエジェクターピンを用いて押し出されている。該エジェクターピンに施す部分は通常、両端の保持部5c、5cにも必要であるが、エジェクターピンによる押し出しで、押出部分にバリBが生じ、該バリBが表面より突出して、ハウジング1との当接面に密着せずにガタが発生する原因となる。かつ、このガタツキにより上記押圧部による導体とターミナルとの接続に影響を及ぼす場合もある。

上記バリBは研磨により除去できるが、その場合、加工工程が増加して、コスト高になる問題が生じる。

【0007】

本考案は上記した問題に鑑みてなされたもので、スライド部材に反りが発生させないようにして、その押圧部によるフラットケーブルの導体とフォーク状ターミナルとの接続を安定して確保できることを目的としている。

さらに、本考案は、エジェクターピンによる押し出し時に生じるバリを、研磨することなく、スライド部材をハウジングにガタが生じることなく取り付けられるようにすることを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本考案は、絶縁ハウジングに並設した多数のターミナル受取孔に、その各一端開口よりフォーク状のターミナルを挿入する一方、上

記各ターミナル受取孔を連通させて形成した他端開口よりフレキシブルなフラットケーブルとスライド部材とを挿入し、上記スライド部材の基板部より突設した押圧部によりフラットケーブルをターミナルに圧接するコネクタにおいて、

上記スライド部材には、絶縁ハウジングに対してターミナル受取孔が並設される長手方向に沿って取り付けられる長尺な上記基板部に、上記押圧部の反り発生防止用の肉抜部を設けていることを特徴とするコネクタを提供するものである。

【0009】

上記スライド部材の基板部の長手方向両端には、上記絶縁ハウジングの長手方向両側に形成した固定部に係止する保持部を突設し、この保持部を突設した基板部の両端の底面に夫々上記肉抜部を形成し、かつ、押圧部を突設した中央部の底面にも肉抜部を形成することが好ましく、しかも、これら肉抜部はスライド部材の長手方向の中心より対称位置に設けることが好ましい。

【0010】

また、上記スライド部材には、絶縁ハウジングの固定部と係止する上記両端の保持部のエジェクターピンを取り付ける部分に、押出時に生じるバリが表面に突出しない程度の凹状の段部を設けている。

【0011】

【作用】

上記のように、スライド部材の基板部に肉抜部を形成すると、スライド部材が長尺化しても、押圧部に反りが発生するのを防止でき、押圧部を直線状態に保持して、フラットケーブルとターミナルとの接触圧を長手方向にわたって均一に保持でき、コネクタの接続信頼性を向上させることが出来る。

【0012】

さらに、成形金型からのエジェクターピンによる押出部分には、凹状の段部を形成しているため、バリが発生しても表面には突出せず、バリを除去しなくても、ハウジングとガタつきなくスライド部材を取り付けることが出来る。

【0013】

【実施例】

以下、本考案を図面に示す実施例により詳細に説明する。

図1(A)(B)(C)はスライド部材10を示し、該スライド部材10は図1(A)に示すように、金型20によりガラス繊維補強の絶縁樹脂を一体成形して設けている。金型20は一对の型20A、20Bからなり、型20Aにはスライド部材10の基板部11の底面に3箇所肉抜き部13(13a、13b、13c)を形成するための突出部分21(21a、21b、21c)を設けている。

【0014】

上記金型20により成形するスライド部材10は、長尺な基板部11の長手方向の両端部11aの前面より保持部14を突設させると共に、両端部11aの間の中間部分11bに上部より薄板状の押圧部15を前方へ突設している。

【0015】

上記基板部11の両端部11aには、その底面より円孔からなる上記肉抜き部13a、13bを穿設していると共に、中間部分11bの中心部には、その底面より円孔からなる上記肉抜き部13cを穿設している。

上記3つの肉抜き部の直径は同一としているが、両側の肉抜き部13aと13bは中央の肉抜き部13bより深さを大きく設定している。

【0016】

尚、肉抜き部は上記実施例の個数および穿設位置に限定されないが、スライド部材の長手方向の中心に対して対称に形成することが好ましく、かつ、スライド部材の長さ等に応じて中間部分で反りが発生しない位置に設計される。

【0017】

上記スライド部材10の基板部両端部11bの高さH1は、図2に示す絶縁ハウジング30の高さH2と同一に設定され、絶縁ハウジング30に取り付けた時に、図3に示すように、絶縁ハウジング30の長さ方向の両端に切り欠いた嵌合部31に嵌合するように設定している。一方、基板部中間部11bは絶縁ハウジング30の上壁突出部39の下方に、フラットケーブル挿入空間Sをあけて取り付けられるようにしている。

【0018】

スライド部材の基板部両端部11bより突出する保持部14は、図4に示すように、絶縁ハウジング30の長さ方向両端に形成した上下一対の挟持片32a、

32bに挟まれた取付部32の間に挿入し、保持部内面側に形成した仮係止溝14aと本係止溝14bを絶縁ハウジング30に突設した仮係止突起33a、本係止突起33bに係止して、スライド部材10を絶縁ハウジング30に対して仮係止位置および本係止位置に取り付けるようにしている。

【0019】

上記両側保持部14の先端側の底面には、成形金型20から押し出す時にエジェクターピン(図示なし)が押し当てられるようにし、この部分に凹状に切り欠かれた段部17を設けている。

【0020】

スライド部材10の押圧部15は、その上面15aを基板部中間部11bの上面と同一平面で突出させ、先端部15bで下方傾斜させており、絶縁ハウジング30に挿入して、上面15aによりフラットケーブル50を押し上げて接触片41に圧接するようにしている。

【0021】

絶縁ハウジング30には、長さ方向にターミナル受取孔35を並設するため、ターミナル挿入開口30aの側に上下方向の隔壁36を設けると共に、各ターミナル受取孔35の内部に水平方向の圧入片固定壁37を設けている。上記隔壁36、37は図5に示すように、ターミナル受取孔35の略中央部まで延在し、反対側のフラットケーブルおよびスライド部材挿入側の開口30bには設けず、フラットケーブル50およびスライド部材10の挿入を可能としている。

【0022】

上記コネクタの組み付けは、図5に示す順序でなされ、まず、(A)に示すように、まず、絶縁ハウジング30の各ターミナル受取孔35にターミナル40を挿入する。ついで、スライド部材10を絶縁ハウジングに係止する。この仮係止はスライド部材10の保持部14を仮係止溝14bを絶縁ハウジング30の仮係止突起33aに係止し、かつ、保持部14の先端を本係止突起33bに当接させる。

。

この仮係止状態で、フラットケーブル50をスライド部材10の押圧部15の上面に沿って絶縁ハウジング30の内部に位置しているターミナル40の接触片

41と圧入片42の間に挿入する。

【0023】

ついで、図4(B)に示すように、スライド部材10を本係止位置まで押し込む。この押し込みで、スライド部材10の押圧部上面15aが接触片41の先端接点部41aに対向した位置に来て、フラットケーブル50の各導体51を接点部41aに圧接する。

【0024】

上記したように、スライド部材10の基板部11には、長さ方向の所要位置に肉抜部13が形成されているため、押圧部15には長手方向に反りが発生しない。よって、該押圧部15による押圧力は、フラットケーブルの導体51とターミナル40の接点部41aとの圧接部分において、長さ方向において均等に負荷されることとなる。よって、長さ方向にわたって延在する全接続部において接続が確実になされ、一部において接続不良が発生することを防止出来る。

【0025】

さらに、スライド部材10の保持部14の段部17に、押出用エジェクターピンによる押し出しでバリが発生していても、段部17よりバリが突出しないため、保持部14を絶縁ハウジング30の取付部32に挿入した時に、バリによりガタつきが生じることはなく、密着した状態で係止することが出来る。

【0026】

【考案の効果】

以上の説明より明らかなように、本考案に係わるコネクタでは、長尺なスライド部材に肉抜部を形成しているため、反りが発生することを防止でき、スライド部材による押圧力をフラットケーブルとターミナルとの接触部に均等に負荷でき、コネクタの信頼性を向上させることが出来る。

【0027】

さらに、スライド部材を成形金型より押し出す時に発生するバリを除去する必要なく、スライド部材を絶縁ハウジングにガタつき無く取り付けることが出来る。

。